

ANALISIS KARAKTERISTIK WILAYAH PERI URBAN BERDASARKAN ASPEK FISIK DI KECAMATAN PINELENG KABUPATEN MINAHASA

Alfiando Oroh¹, Veronica A. Kumurur² & Fela Warouw³

¹ Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Sam Ratulangi

^{2 & 3} Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi

E-mail: alfiando.oroh@gmail.com

Abstrak

Wilayah peri urban merupakan wilayah yang dinamis dan terus mengalami perkembangan dalam berbagai aspek seiring dengan perkembangan kota dan wilayah sekitarnya, sehingga dapat menggeser kenampakan kedesaannya ke arah kekotaan. Kecamatan Pineleng adalah salah satu wilayah peri urban yang mengalami perkembangan fisik akibat dampak perkembangan Kota Manado. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik wilayah peri urban di Kecamatan Pineleng berdasarkan aspek fisik. Karakteristik aspek fisik ditinjau dari variabel penggunaan lahan pertanian, kepadatan bangunan, luas permukiman, panjang jalan aspal, tingkat pelayanan fasilitas kesehatan serta fasilitas pendidikan. Data tiap variabel adalah data sekunder yang diperoleh melalui survei instansional dan data primer dari observasi-dokumentasi untuk memperkuat data sekunder. Data-data yang diperoleh di analisa menggunakan tiga teknik analisis yang diawali analisis statistik deskriptif untuk mendapat hasil sesuai definisi operasional, kemudian analisis skoring untuk memberikan skor berdasarkan tingkat kekotaan-kedesaan dan terakhir analisis *overlay* untuk mengetahui total skor untuk klasifikasi karakteristik. Dari rangkaian analisis yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa ada dua karakteristik wilayah peri urban di Kecamatan Pineleng yaitu karakteristik peri urban sekunder yang ditunjukkan 3 desa (Pineleng Satu, Pineleng Dua, dan Sea Tumpengan) dan karakteristik rural peri urban yang ditunjukkan 11 desa (Kali Selatan, Kali, Lotta, Winangun Atas, Pineleng Satu Timur, Pineleng Dua Indah, Warembungan, Sea, Sea Satu, Sea Dua, dan Sea Mitra).

Kata Kunci : *Peri-urban, karakteristik, fisik, Kecamatan Pineleng*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2014-2034, Kota Manado sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Utara, ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional. Eksistensi wilayah Kota Manado membuat potensi perkembangan Kota Manado lebih besar. Pada tahun 2012-2017, penduduk Kota Manado naik 3,07% dari 417.483 jiwa menjadi 430.311 jiwa (BPS Kota Manado, 2018). Sehingga, perkembangan Kota Manado dapat berdampak pada dinamika perkembangan daerah pinggiran/wilayah peri urban di sekitarnya.

Salah satu wilayah peri urban dari Kota Manado adalah Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa yang berbatasan langsung dengan bagian selatan Kota Manado. Kecamatan Pineleng merupakan daerah yang berada diantara Kota Manado dan Kota Tomohon sekaligus menjadi penghubung kedua kota melalui akses Jalan Raya Manado-Tomohon. Kecamatan Pineleng oleh RTRW Kab. Minahasa 2014-2034 telah ditetapkan

menjadi salah satu kawasan peruntukan permukiman perkotaan. Selain itu, pada tahun 2012, Kecamatan Pineleng telah dimekarkan menjadi dua kecamatan yaitu Kecamatan Pineleng dan Kecamatan Mandolang. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa perkembangan Kota Manado telah mempengaruhi perkembangan wilayah peri urban Kecamatan Pineleng. Hal tersebut dapat dilihat dari pertumbuhan penduduk dan perubahan penggunaan lahan yang menandakan bahwa Kecamatan Pineleng sudah dipengaruhi oleh sifat kekotaan sebagai dampak *urban sprawl* dari Kota Manado.

Dari segi kependudukan, jumlah penduduk Kecamatan Pineleng merupakan yang terbanyak di Kabupaten Minahasa dengan angka 9,23%. Kecamatan Pineleng juga memiliki laju pertumbuhan penduduk per tahun paling tinggi di Kabupaten Minahasa selang tahun 2010-2017 dengan angka 2,62% (BPS Kabupaten Minahasa, 2018). Dari segi pemanfaatan lahan, Menajang (2016) dalam penelitiannya mengungkapkan terjadi

peningkatan luas lahan terbangun di Kecamatan Pineleng mencapai 99,34% dari 180,6 Ha pada tahun 2006 menjadi 360 Ha pada tahun 2016.

Wilayah peri urban merupakan wilayah dinamis yang akan terus mengalami perkembangan termasuk perkembangan fisik, yang menimbulkan pergeseran kenampakan kedesaan ke arah kenampakan kekotaan (Yunus, 2008). Perkembangan yang terjadi di Kecamatan Pineleng menimbulkan penurunan lahan pertanian yang berdampak pada masalah pengelolaan persampahan (Poluan dkk., 2017).

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik wilayah peri urban di Kecamatan Pineleng berdasarkan aspek fisik.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Wilayah Peri Urban

Kajian mengenai wilayah peri urban pertama kali dikemukakan dengan istilah *urban fringe* yang dikenalkan oleh Smith (1937). Dalam perkembangannya, Pryor (1968) dalam tesisnya mengistilahkan wilayah peri urban sebagai daerah *rural-urban fringe*. Pryor dalam Yunus (2008), mendefinisikan wilayah peri urban (*rural urban fringe*) sebagai zona peralihan pemanfaatan lahan, peralihan karakteristik sosial dan peralihan karakteristik demografis yang terletak antara wilayah kekotaan terbangun yang menyatu dengan permukiman kekotaan utamanya sebagai bagian tidak terpisahkan dari pusat kota dengan daerah buriloka (*hinterland*) kedesaannya.

Faktor Penyebab Tumbuhnya Wilayah Peri Urban

Penyebab utama tumbuhnya wilayah peri urban dapat disebabkan oleh tingginya kekuatan penarik (*magnetic forces/pull forces/attracting forces*) baik bagi penduduk maupun fungsi-fungsi kekotaan. Secara umum dapat dikatakan bahwa makin dekat dengan lahan terbangun, makin kuat daya tarik bagian ini dan makin jauh makin lemah daya tariknya (Yunus, 2008).

Karakteristik Wilayah Peri Urban

Pryor (dalam Yunus, 2008) mengemukakan bahwa untuk mengetahui karakteristik wilayah peri urban pada suatu daerah dapat dilihat dari aspek fisik. Untuk membedakan karakteristik kekotaan dan karakteristik kedesaan dari aspek fisik, indikator-indikatornya adalah sebagai berikut.

1. Karakteristik Pemanfaatan Lahan

Menurut Yunus (2008) untuk mengidentifikasi karakteristik wilayah peri urban dapat dilihat dari pemanfaatan lahannya apabila lebih mengarah pada sektor pertanian dengan persentase >75%, maka menunjukkan karakteristik kedesaan. Sebaliknya, apabila pemanfaatan lahannya kurang/tidak mengarah pada sektor pertanian dengan persentase <25%, maka menunjukkan karakteristik kekotaan. Apabila berada luas lahan pertanian 25-75% maka menunjukkan karakteristik kekotaan dan kedesaan saling mempengaruhi.

2. Kepadatan Bangunan

Kepadatan bangunan menunjukkan karakteristik wilayah peri urban karena pada umumnya kepadatan bangunan di kota berbeda dengan di desa. Apabila pada suatu wilayah peri urban kepadatan bangunannya makin rendah maka makin menunjukkan karakteristik kedesaan, begitu pula bila kepadatan bangunan semakin tinggi maka semakin menunjukkan karakteristik kekotaan (Yunus, 2008). Peraturan Menteri Perumahan Rakyat No. 11 Tahun 2008 memberikan klasifikasi tingkat kepadatan bangunan yaitu:

- Kepadatan rendah, <15 bangunan/ha.
- Kepadatan sedang, 15-25 bangunan/ha.
- Kepadatan tinggi, > 25 bangunan/ha.

3. Luasan Permukiman

Permukiman berpijak pada kemampuan spasial dari kesatuan tempat tinggal yang didalamnya terdapat bangunan tempat tinggal maupun bangunan bukan tempat tinggal. Persentase luas permukiman dapat menunjukkan tingkat kepadatan permukiman di suatu wilayah peri urban. Kepadatan permukiman berkarakteristik kekotaan dicirikan dengan semakin tingginya nilai persentase lahan permukiman yang ada. Sebaliknya, semakin rendah nilai persentase lahan permukiman mengindikasikan bahwa wilayah tersebut masih kedesaan (Yunus, 2008). Adapun persentase permukiman dapat diklasifikasikan menjadi 3 meliputi (Peraturan Menteri Perumahan Rakyat No. 11 Tahun 2008):

- Rendah, lahan permukiman <30%.
- Sedang, lahan permukiman 30-60%.
- Tinggi, lahan permukiman >60%.

Selain itu, Yunus (2008) menambahkan bahwa karakteristik wilayah peri urban juga dapat dilihat dari karakteristik sirkulasi yang berkenaan dengan prasarana dan

sarana transportasi yaitu jalan. Di daerah perdesaan, jalan sudah mengalami pengaspalan tetapi hanya jalan utamanya, sedangkan di daerah perkotaan semua jalan sampai jalan kecil sudah teraspal. Sehingga, makin panjang jalan beraspal pada suatu wilayah, maka akan semakin menunjukkan karakteristik kekotaan. Budiyantini & Pratiwi (dalam Sari, 2017) dalam penelitiannya kemudian mengemukakan bahwa karakteristik kekotaan ditunjukkan dengan persentase panjang jalan aspal >75% dari panjang keseluruhan.

Putri dkk. (2010) turut menambahkan bahwa ketersediaan fasilitas kesehatan dan pendidikan dapat menunjukkan karakteristik wilayah peri urban karena fasilitas tersebut mempengaruhi kualitas kehidupan manusia dan memiliki intensitas yang jauh lebih tinggi ada di daerah berkarakteristik kekotaan. Kurnianingsih (dalam Sari, 2017) selanjutnya mengemukakan bahwa setiap tingkatan fasilitas tersebut memiliki radius jangkauan yang menunjukkan karakteristik wilayah peri urban, dimana adanya suatu fasilitas dengan radius besar menunjukkan karakteristik kekotaan. Sedangkan, adanya suatu fasilitas dengan radius kecil atau tidak adanya fasilitas, menunjukkan karakteristik kedesaan.

Adapun ketentuan radius fasilitas kesehatan menurut SNI 03-1733-2004:

- a. Setingkat posyandu, radius 500 meter.
- b. Setingkat tempat praktik dokter, pustu, dan poskesdes, radius 1.500 meter.
- c. Setingkat puskesmas, radius 3.000 meter.

Untuk fasilitas kesehatan berupa rumah sakit yang setingkat diatas puskesmas, memiliki radius lebih dari 3.000 meter.

Sedangkan ketentuan radius fasilitas pendidikan menurut SNI 03-1733-2004:

- a. TK, radius 500 meter.
- b. SD & SMP, radius 1.000 meter.
- c. SMA, radius 3.000 meter.

Selain itu, fasilitas berupa perguruan tinggi yang setingkat diatas SMA, memiliki radius lebih dari 3.000 meter.

Perwilayahan Peri Urban

Ada beberapa konsep perwilayahan peri urban atau klasifikasi wilayah peri urban yang dikemukakan oleh beberapa ahli. Pryor (dalam Yunus, 2008) mengategorikan wilayah peri urban secara spasial ke dalam dua kategori yaitu *urban fringe* dan *rural fringe*.

Pemikiran Pryor kemudian dikembangkan oleh Yunus (2000) yang membagi wilayah peri urban ke dalam empat kelompok wilayah yaitu zona bingkai kota; zona bingkai kota-desa; zona bingkai desa-kota dan zona bingkai desa.

Singh (2011) mengemukakan konsep klasifikasi wilayah peri urban ke dalam tiga wilayah peri urban yaitu peri urban primer; peri urban sekunder dan rural peri urban. Singh dalam Sari (2017) mendefinisikan wilayah peri urban tersebut sebagai berikut:

- a. Peri urban primer merupakan wilayah peri urban dimana ciri kekotaan yang lebih mendominasi dibandingkan ciri kedesaan.
- b. Peri urban sekunder merupakan wilayah peri urban dimana antara ciri kekotaan dan ciri kedesaan saling mempengaruhi.
- c. Rural peri urban merupakan wilayah peri urban dimana ciri kedesaan yang lebih mendominasi dibandingkan ciri kekotaan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

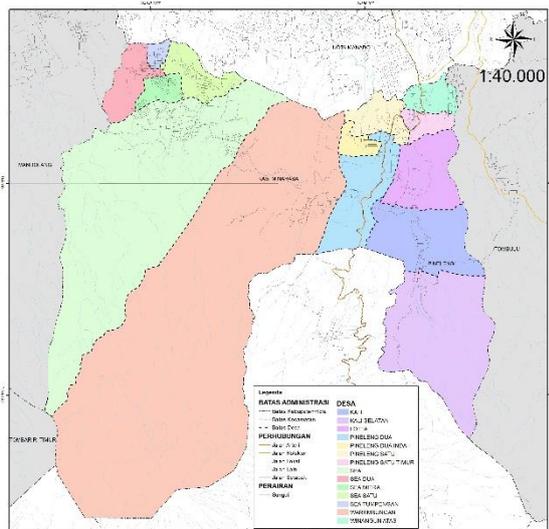
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Adapun penggunaan penelitian kuantitatif dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan perwilayahan peri urban yang dilakukan dengan metode statistik deskriptif dan metode skoring, yang nantinya akan diolah dalam SIG untuk dilakukan tumpang-susun peta (*overlay*). Untuk pengklasifikasian karakteristik dan perwilayahan peri urban, jumlah kelasnya akan menyesuaikan dengan teori Singh (2011) yang terdiri atas: peri urban primer, peri urban sekunder, dan rural peri urban.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Pineleng yang merupakan bagian administratif dari Kabupaten Minahasa. Kecamatan Pineleng berbatasan langsung dengan bagian selatan Kota Manado, sehingga merupakan wilayah peri urban Kota Manado. Kecamatan Pineleng memiliki luas sebesar 59,78 km² dan terdiri atas 14 desa.

Batas-batas administratif Kecamatan Pineleng adalah sebagai berikut:

- Utara : Kota Manado
- Timur : Kecamatan Tombulu
- Selatan : Kota Tomohon
- Barat : Kecamatan Mandolang



Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Pineleng

Variabel Penelitian

Berdasarkan kajian teori-teori dari berbagai literatur, diperoleh variabel penelitian yang masing-masingnya memiliki definisi operasional.

Tabel 1. Persentase Luasan Penggunaan Lahan Pertanian

No	Variabel	Definisi Operasional
1	Persentase penggunaan lahan pertanian ¹	Nilai persentase penggunaan lahan pertanian (meliputi tanah sawah, tegal/kebun, tambak, dan hutan) dibandingkan dengan seluruh guna lahan tiap desa di wilayah studi
2	Kepadatan bangunan ¹	Jumlah keseluruhan bangunan dibandingkan dengan luas wilayah tiap desa (bangunan/ha)
3	Persentase permukiman ¹	Persentase luas lahan permukiman dibagi luas wilayah tiap desa
4	Persentase jalan aspal ^{1,2}	Persentase panjang jalan aspal dari total panjang jalan tiap desa
5	Tingkat pelayanan fasilitas kesehatan ^{3,4}	Ketersediaan fasilitas kesehatan yang pelayannya diukur dari radius jangkauan (meter)
6	Tingkat pelayanan fasilitas pendidikan ^{3,4}	Ketersediaan fasilitas pendidikan yang pelayannya diukur dari radius jangkauan (meter)

Sumber: Diolah dari ¹Yunus (2008), ²Budyantini & Pratiwi (2015), ³Hapsari & Aulia (2018), ⁴Kurnianginsih (2013)

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu metode pengumpulan data sekunder dan primer.

1. Metode Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data primer merupakan metode untuk mendapatkan data melalui survei langsung ke lapangan atau survei primer. Survei primer yang dilakukan pada penelitian ini yaitu observasi, dokumentasi gambar, dan wawancara semi-terstruktur.

Tabel 2. Pengumpulan Data Primer

No	Jenis Data	Metode Pengumpulan	Uraian
1	Tata guna lahan	Observasi, dokumentasi	Jenis-jenis penggunaan lahan berupa sawah, tambak, hutan, perkebunan, semak belukar, tanah kosong dan permukiman

2	Persebaran bangunan	Observasi, dokumentasi	Sebaran bangunan-bangunan yang terdapat pada wilayah desa dan kecamatan
3	Kondisi perkerasan jalan	Observasi, dokumentasi	Jenis-jenis perkerasan jalan berupa jalan aspal, jalan paving, jalan beton, serta jalan tanah
4	Kondisi fasilitas kesehatan dan pendidikan	Observasi, dokumentasi	Fasilitas kesehatan berupa posyandu, poskesdes, praktik dokter, puskesmas, rumah sakit, dsb. Fasilitas pendidikan berupa TK, SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi.

2. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder merupakan teknik memperoleh data melalui dokumen-dokumen sekunder baik dari laporan, dokumen, maupun peta yang sudah tersedia di sejumlah instansi dan literatur terkait. Pengumpulan data sekunder ini terdiri dari survei literatur dan survei instansional.

Tabel 3. Pengumpulan Data Sekunder

No	Jenis Data	Metode Pengumpulan	Sumber
1	Luasan penggunaan lahan dan persebaran bangunan	Survei instansional	Bappelitbangda Kab. Minahasa
2	Panjang jalan	Survei instansional	Dinas PUPR Kab. Minahasa, Bappelitbangda Kab. Minahasa
3	Jumlah fasilitas kesehatan dan pendidikan	Survei instansional	BPS Kab. Minahasa
4	Jumlah penduduk 5 tahun terakhir	Survei instansional	BPS Kab. Minahasa
5	Data kependudukan berupa: - Jumlah penduduk lahir - Jumlah penduduk meninggal - Jumlah penduduk menurut usia - Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan - Jumlah penduduk menurut mata pencaharian	Survei instansional	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kab. Minahasa
6	Jumlah keluarga pra sejahtera dan jumlah keluarga	Survei instansional	Desa-desa se-Kecamatan Pineleng

Teknik Analisis

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah analisis awal penelitian, yang bertujuan mendapatkan data hasil yang sesuai dengan definisi operasional variabel. Melalui pengumpulan data kemudian diolah sesuai kondisi eksisting dan dianalisis secara statistik deskriptif sesuai dengan definisi operasional tiap variabel.

2. Analisis Skoring

Analisis selanjutnya adalah analisis skoring, yang bertujuan untuk memberikan skor pada masing-masing variabel sesuai karakteristik kekotaan-kedesaan dari tiap desa. Skor 1 untuk menyatakan karakteristik kedesaan yaitu rural peri urban, skor 2 untuk menyatakan karakteristik antara kekotaan dan

kedesaan yaitu peri urban sekunder, dan skor 3 untuk menyatakan karakteristik kekotaan yaitu

peri urban primer. Hasil ini kemudian dipetakan secara spasial.

Tabel 4. Kriteria dan Skoring Wilayah Peri Urban Berdasarkan Aspek Fisik

No	Variabel	Kriteria						Sumber Kriteria
		Peri Urban Primer		Peri Urban Sekunder		Rural Peri Urban		
		Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	Kriteria	Skor	
1.	Persentase penggunaan lahan pertanian	>0% sampai dengan 25% lahan pertanian	3	>25% sampai dengan 75% lahan pertanian	2	>75% sampai dengan 100% lahan pertanian	1	Yunus (2008)
2.	Kepadatan bangunan	Kepadatan bangunan tinggi (>25 bangunan/ha)	3	Kepadatan bangunan sedang (15-25 bangunan/ha)	2	Kepadatan bangunan rendah (<15 bangunan/ha)	1	Yunus (2008) dan Permenpera No. 11 Tahun 2008
3.	Persentase permukiman	Persentase lahan permukiman >60-100%	3	Persentase lahan permukiman 30-60%	2	Persentase lahan permukiman <30%	1	Yunus (2008) dan Permenpera No. 11 Tahun 2008
4.	Persentase panjang jalan aspal	Panjang jalan aspal >75% dari total panjang jalan	3	Panjang jalan aspal 50-75% dari total panjang jalan	2	Panjang jalan aspal <50% dari total panjang jalan	1	Yunus (2008) & Budiyantini dan Pratiwi (dalam Sari, 2017)
5.	Tingkat pelayanan fasilitas kesehatan	Terdapat fasilitas dalam radius >3000 meter	3	Terdapat fasilitas dalam radius 1000-3000 meter	2	Terdapat fasilitas dalam radius <1000 meter	1	Kurnianingsih (dalam Sari, 2017) dan SNI 03-1773-2004
6.	Tingkat pelayanan fasilitas pendidikan	Terdapat fasilitas dalam radius >3000 meter	3	Terdapat fasilitas dalam radius 1000-3000 meter	2	Terdapat fasilitas dalam radius <1000 meter	1	Kurnianingsih (dalam Sari, 2017) dan SNI 03-1773-2004
TOTAL			18		12		6	

Sumber: Diolah dari berbagai sumber, 2019.

3. Analisis Overlay

Analisis *overlay* dilakukan untuk mengetahui total skor yang nantinya digunakan dalam penentuan karakteristik wilayah peri urban berdasarkan aspek fisik tiap desa. *Input* analisis ini adalah peta karakteristik tiap variabel. Dari hasil *overlay* ini selanjutnya dihitung total bobot dan membuat *range* klasifikasi melalui perhitungan interval kelas dan membaginya ke dalam tiga karakteristik wilayah sesuai teori Singh (2011).

Total bobot maksimum = 18

Total bobot minimum = 6

$$Interval\ Kelas = \frac{18 - 6}{3} = 4$$

Sehingga klasifikasi karakteristik wilayah peri urban berdasarkan aspek fisik terdiri dari:

- Rural Peri Urban, dengan rentang nilai 6 - <10
- Peri Urban Sekunder, dengan rentang nilai ≥ 10 - <14
- Peri Urban Primer, dengan rentang nilai ≥ 14 - 18

HASIL DAN PEMBAHASAN Penggunaan Lahan Pertanian

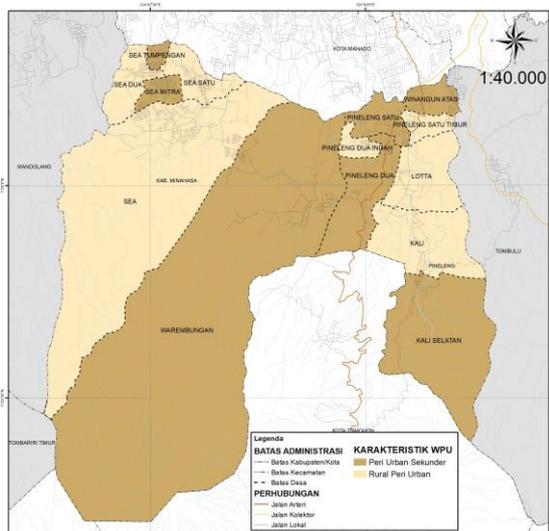
Jenis-jenis penggunaan lahan yang termasuk ke dalam penggunaan lahan pertanian yaitu lahan sawah, perkebunan, tegalan/ladang, tambak dan hutan.

Tabel 5. Persentase Luasan Penggunaan Lahan Pertanian dan Lahan Non-pertanian di Kecamatan Pineleng, serta Skoringnya

No	Desa	Luasan Penggunaan Lahan (Ha)		Persentase Luasan (%)		SKOR
		Pertanian	Non-pertanian	Pertanian	Non-pertanian	
1	Kali Selatan	308,60	254,98	54,76	45,24	2
2	Kali	227,98	55,93	80,30	19,70	1
3	Lotta	173,84	34,41	83,48	16,52	1
4	Winangun Atas	49,01	21,64	69,37	30,63	2
5	Pineleng Satu Timur	43,76	8,92	83,06	16,94	1
6	Pineleng Satu	67,89	28,12	70,71	29,29	2
7	Pineleng Dua	153,79	77,20	66,58	33,42	2
8	Pineleng Dua Indah	31,69	10,39	75,31	24,69	1
9	Warembungan	1.745,75	932,47	65,18	34,82	2
10	Sea	1.239,68	213,73	85,29	14,71	1
11	Sea Satu	87,41	23,22	79,01	20,99	1
12	Sea Dua	98,09	15,40	86,43	13,57	1
13	Sea Tumpengan	9,49	13,15	41,91	58,09	2
14	Sea Mitra	35,27	16,21	68,51	31,49	2

Sumber: Diolah dari data Bappelitbangda Kabupaten Minahasa, 2018.

Berdasarkan tabel 5., diketahui bahwa terdapat tujuh desa yang memiliki persentase lahan pertanian diatas 75% yaitu Desa Kali, Desa Lotta, Desa Pineleng Satu Timur, Desa Pineleng Dua Indah, Desa Sea, Desa Sea Satu, dan Desa Sea Dua, sehingga menunjukkan karakteristik rural peri urban dan memperoleh skor 1. Sedangkan tujuh desa yang lainnya yaitu Desa Kali Selatan, Desa Winangun Atas, Desa Pineleng Satu, Desa Pineleng Dua, Desa Warembungan, Desa Sea Tumpengan, dan Desa Sea Mitra menunjukkan karakteristik peri urban sekunder dengan persentase lahan pertanian antara 25-75% dan memperoleh skor 2. Adapun hasil pemetaan karakteristik WPU berdasarkan penggunaan lahan pertanian dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Peta Karakteristik WPU Berdasarkan Penggunaan Lahan Pertanian di Kecamatan Pineleng

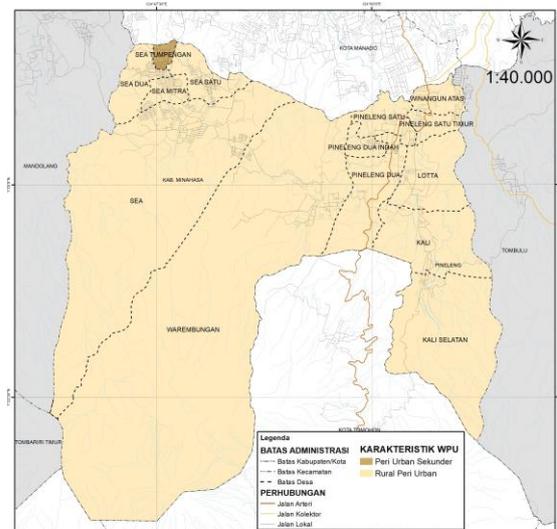
Kepadatan Bangunan

Tabel 6. Kepadatan Bangunan serta Skoringnya di Kecamatan Pineleng

No	Desa	Jumlah Bangunan (unit)	Luas Wilayah (ha)	Kepadatan Bangunan (bangunan/ha)	Kategori Tingkat	SKOR
1	Kali Selatan	412	563,58	0,73	Rendah	1
2	Kali	536	283,91	1,89	Rendah	1
3	Lotta	388	208,26	1,86	Rendah	1
4	Winangun Atas	402	70,65	5,69	Rendah	1
5	Pineleng Satu Timur	179	52,68	3,40	Rendah	1
6	Pineleng Satu	909	96,02	9,47	Rendah	1
7	Pineleng Dua	765	230,99	3,31	Rendah	1
8	Pineleng Dua Indah	286	42,08	6,80	Rendah	1
9	Warembungan	917	2.678,22	0,34	Rendah	1
10	Sea	2.071	1.453,41	1,42	Rendah	1
11	Sea Satu	851	110,63	7,69	Rendah	1
12	Sea Dua	801	113,49	7,06	Rendah	1
13	Sea Tumpengan	407	22,64	17,98	Sedang	2
14	Sea Mitra	679	51,47	13,19	Rendah	1

Sumber: Diolah dari data Bappelitbangda Kabupaten Minahasa, 2018.

Berdasarkan tabel 6., diketahui bahwa sebagian besar desa memiliki kepadatan bangunan rendah dengan tingkat kepadatan <15 bangunan/ha, sehingga menunjukkan karakteristik rural peri urban dan memperoleh skor 1, namun terdapat satu desa yang memiliki kepadatan bangunan sedang yaitu Desa Sea Tumpengan dengan kepadatan 17,98 bangunan/ha sehingga menunjukkan karakteristik peri urban sekunder dan mendapat skor 2. Adapun hasil pemetaan karakteristik WPU berdasarkan kepadatan bangunan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3. Peta Karakteristik WPU Berdasarkan Kepadatan Bangunan di Kecamatan Pineleng

Luasan Permukiman

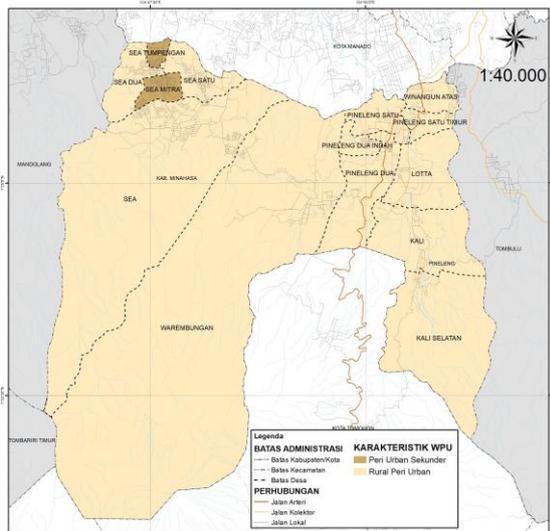
Tabel 7. Persentase Luas Permukiman di Kecamatan Pineleng

No	Desa	Luas Permukiman (ha)	Luas Wilayah (ha)	Persentase Permukiman (%)	Kategori Tingkat	SKOR
1	Kali Selatan	10,59	563,58	1,88	Rendah	1
2	Kali	23,07	283,91	8,13	Rendah	1
3	Lotta	23,62	208,26	11,34	Rendah	1
4	Winangun Atas	18,36	70,65	25,99	Rendah	1
5	Pineleng Satu Timur	8,92	52,68	16,94	Rendah	1
6	Pineleng Satu	26,56	96,02	27,67	Rendah	1
7	Pineleng Dua	34,78	230,99	15,06	Rendah	1
8	Pineleng Dua Indah	10,38	42,08	24,66	Rendah	1
9	Warembungan	37,54	2678,22	1,4	Rendah	1
10	Sea	77,23	1453,41	5,31	Rendah	1
11	Sea Satu	23,22	110,63	20,99	Rendah	1
12	Sea Dua	15,40	113,49	13,57	Rendah	1
13	Sea Tumpengan	11,39	22,64	50,31	Sedang	2
14	Sea Mitra	16,21	51,47	31,49	Sedang	2

Sumber: Diolah dari data Bappelitbangda Kabupaten Minahasa, 2018.

Berdasarkan tabel 7., diketahui bahwa ada dua desa yang memiliki persentase permukiman sedang yaitu Desa Sea Tumpengan dengan nilai 50,31% dan Desa Sea

Mitra dengan nilai 31,49%, sehingga kedua desa ini menunjukkan karakteristik peri urban sekunder dan memperoleh skor 2. Sedangkan desa lainnya memiliki persentase permukiman rendah yaitu dengan angka <30%, sehingga menunjukkan karakteristik rural peri urban dan memperoleh skor 1. Adapun hasil pemetaan karakteristik WPU berdasarkan persentase luas permukiman dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. Peta Karakteristik WPU Berdasarkan Persentase Permukiman di Kecamatan Pineleng

Panjang Jalan Aspal

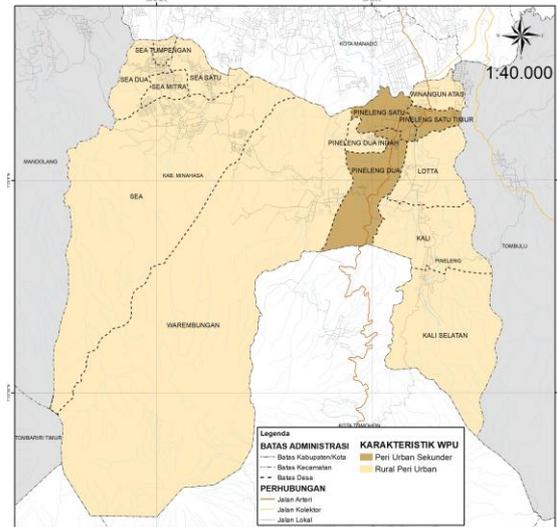
Tabel 8. Persentase Panjang Jalan Aspal terhadap Panjang Jalan di Kecamatan Pineleng

No	Desa	Panjang Jalan Aspal (km)	Panjang Jalan (km)	Persentase Jalan Aspal (%)	SKOR
1	Kali Selatan	0,65	8,55	7,62	1
2	Kali	3,90	9,45	41,23	1
3	Lotta	2,47	9,00	27,45	1
4	Winangun Atas	1,33	7,27	18,36	1
5	Pineleng Satu Timur	2,15	4,06	52,95	2
6	Pineleng Satu	4,48	8,89	50,41	2
7	Pineleng Dua	6,75	13,42	50,29	2
8	Pineleng Dua Indah	0,93	3,73	24,99	1
9	Warembungan	5,87	27,64	21,25	1
10	Sea	7,39	37,20	19,86	1
11	Sea Satu	3,39	12,88	26,31	1
12	Sea Dua	3,10	9,16	33,79	1
13	Sea Tumpengan	2,26	5,67	39,77	1
14	Sea Mitra	1,65	7,87	20,92	1

Sumber: Diolah dari data Bappelitbangda Kabupaten Minahasa, 2018.

Berdasarkan tabel 8., diketahui bahwa ada tiga desa yang memiliki persentase panjang jalan aspal di kisaran 50-75% yaitu Desa Pineleng Satu Timur, Desa Pineleng Satu, dan Desa Pineleng Dua, sehingga desa-desa ini menunjukkan karakteristik peri urban sekunder dan memperoleh skor 2. Sedangkan desa

lainnya memiliki persentase panjang jalan aspal <50% sehingga menunjukkan karakteristik rural peri urban dan memperoleh skor 1. Adapun hasil pemetaan karakteristik WPU berdasarkan persentase panjang jalan aspal dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Peta Karakteristik WPU Berdasarkan Persentase Panjang Jalan Aspal di Kecamatan Pineleng

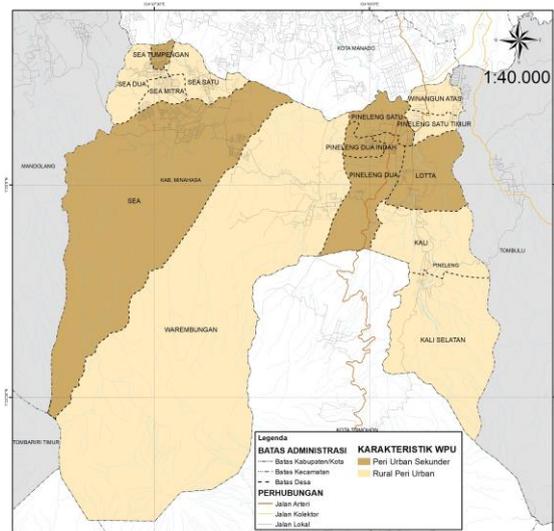
Tingkat Pelayanan Fasilitas Kesehatan

Tabel 9. Ketersediaan Fasilitas Kesehatan berdasarkan Radius Pelayanan di Kecamatan Pineleng

No	Desa	Radius						SKOR
		500 m	1.500 m			3.000 m	>3.000 m	
		Posyandu	Poskesdes	Pustu	Praktik Dokter	Puskesmas	Rumah Sakit	
1	Kali Selatan	✓						1
2	Kali	✓						1
3	Lotta	✓			✓			2
4	Winangun Atas	✓						1
5	Pineleng Satu Timur	✓						1
6	Pineleng Satu	✓			✓			2
7	Pineleng Dua	✓			✓	✓		2
8	Pineleng Dua Indah	✓			✓			2
9	Warembungan	✓						1
10	Sea	✓			✓			2
11	Sea Satu	✓						1
12	Sea Dua	✓						1
13	Sea Tumpengan	✓			✓			2
14	Sea Mitra	✓						1

Berdasarkan tabel 9., diketahui bahwa semua desa memiliki fasilitas kesehatan dengan radius jangkauan pelayanan fasilitas 500 meter, terdapat enam desa yang memiliki fasilitas kesehatan dengan radius jangkauan pelayanan fasilitas 1.500 meter yaitu Desa Lotta, Desa Pineleng Satu, Desa Pineleng Dua, Desa Pineleng Dua Indah, Desa Sea, dan Desa Sea Tumpengan, serta satu desa yang memiliki fasilitas kesehatan dengan radius jangkauan pelayanan fasilitas 3.000 meter yaitu Desa Pineleng Dua.

Sehingga berdasarkan tingkat pelayanan fasilitas kesehatan, terdapat enam desa yang menunjukkan karakteristik peri urban sekunder sehingga memperoleh skor 2 yaitu Desa Lotta, Desa Pineleng Satu, Desa Pineleng Dua, Desa Pineleng Dua Indah, Desa Sea dan Desa Sea Tumpengan. Sedangkan, delapan desa yang lainnya menunjukkan karakteristik rural peri urban dan memperoleh skor 1. Adapun hasil pemetaan karakteristik WPU berdasarkan tingkat pelayanan fasilitas kesehatan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 6. Peta Karakteristik WPU Berdasarkan Pelayanan Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Pineleng

Tingkat Pelayanan Fasilitas Pendidikan

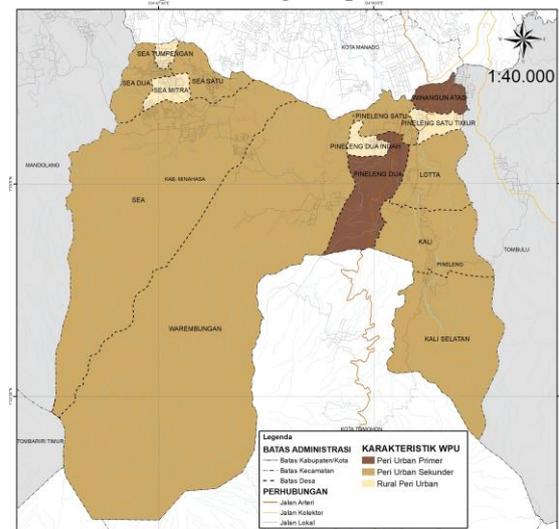
Tabel 10. Ketersediaan Fasilitas Pendidikan berdasarkan Radius Pelayanan di Kecamatan Pineleng

No	Desa	Radius					SKOR
		500 m		1.500 m		>3.000 m	
		TK	SD	SMP	SMA	PT	
1	Kali Selatan	√	√	√	√		2
2	Kali	√	√				2
3	Lotta	√	√	√	√		2
4	Winangun Atas	√	√			√	3
5	Pineleng Satu Timur						1
6	Pineleng Satu	√	√				2
7	Pineleng Dua	√	√	√	√	√	3
8	Pineleng Dua Indah						1
9	Warembungan	√	√	√			2
10	Sea	√	√	√	√		2
11	Sea Satu	√	√	√			2
12	Sea Dua		√				2
13	Sea Tumpengan						1
14	Sea Mitra						1

Berdasarkan tabel 10., diketahui bahwa terdapat empat desa yang tidak memiliki satu pun fasilitas pendidikan baik dari radius terkecil hingga radius terbesar yaitu Desa Pineleng Satu Timur, Desa Pineleng Dua Indah, Desa Sea Tumpengan, dan Desa Sea Mitra. Diluar keempat desa tersebut, desa-desa di Kecamatan Pineleng telah memiliki fasilitas dengan radius

pelayanan 1.000 m dan diantaranya Desa Sea Dua yang tidak memiliki fasilitas beradius 500 m. Fasilitas dengan radius pelayanan 3.000 m terdapat pada Desa Kali Selatan, Desa Lotta, Desa Pineleng Dua, dan Desa Sea, serta radius pelayanan >3.000 m terdapat pada Desa Pineleng Dua dan Desa Winangun Atas.

Sehingga berdasarkan tingkat pelayanan fasilitas pendidikan, terdapat dua desa yang menunjukkan karakteristik peri urban primer dan memperoleh skor 3 yaitu Desa Winangun Atas dan Desa Pineleng Dua serta delapan desa yang menunjukkan karakteristik peri urban sekunder dan memperoleh skor 2 yaitu Desa Kali Selatan, Desa Kali, Desa Lotta, Desa Warembungan, Desa Sea, Desa Sea Satu dan Desa Sea Dua. Sedangkan Desa Pineleng Satu, Desa Pineleng Dua Indah, Desa Sea Tumpengan, dan Desa Sea Mitra menunjukkan karakteristik rural peri urban dan memperoleh skor 1. Adapun hasil pemetaan karakteristik WPU berdasarkan tingkat pelayanan fasilitas kesehatan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 7. Peta Karakteristik WPU Berdasarkan Pelayanan Fasilitas Pendidikan di Kecamatan Pineleng

Penentuan Karakteristik Wilayah Peri Urban Berdasarkan Aspek Fisik di Kecamatan Pineleng

Setelah memperoleh karakteristik wilayah peri urban dan skoring dari tiap variabel serta pemetaannya, kemudian dilakukan *overlay* peta semua variabel untuk mengetahui total bobot yang nantinya digunakan dalam penentuan karakteristik wilayah peri urban berdasarkan aspek fisik dari tiap desa. Penentuan karakteristik tersebut dilakukan dengan membuat *range* klasifikasi yang didapat melalui perhitungan interval kelas dan membaginya ke dalam tiga karakteristik

wilayah sesuai teori Singh (2011). Perhitungan interval kelas tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut.

Total bobot maksimum = 18

Total bobot minimum = 6

$$Interval\ Kelas = \frac{18 - 6}{3} = 4$$

Sehingga klasifikasi karakteristik wilayah peri urban berdasarkan aspek fisik terdiri dari:

- Rural Peri Urban, rentang nilai 6 - <10
- Peri Urban Sekunder, rentang nilai ≥ 10 - <14
- Peri Urban Primer, rentang nilai ≥ 14 - 18

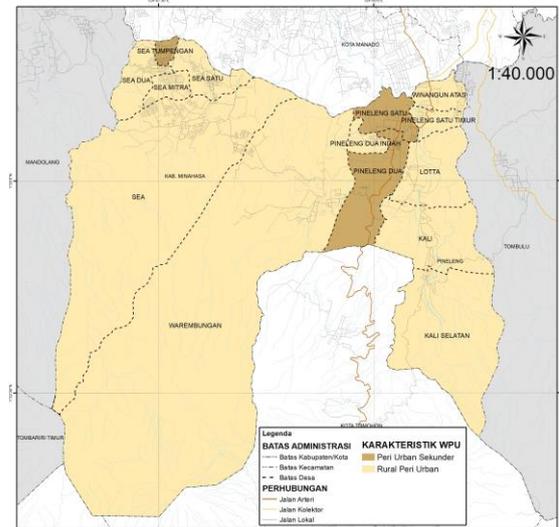
Adapun hasil penghitungan *overlay* dan klasifikasi karakteristik WPU berdasarkan aspek fisik adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Overlay Total Skor Karakteristik Wilayah Peri Urban Aspek Fisik di Kecamatan Pineleng

No	Desa	Skor						Total Skor	Karakteristik
		Penggunaan Lahan Pertanian	Kepadatan Bangunan	Persentase Perumahan	Panjang Jalan Aspal	Pelayanan Fasilitas Kesehatan	Pelayanan Fasilitas Pendidikan		
1	Kali Selatan	2	1	1	1	1	2	8	Rural PU
2	Kali	1	1	1	1	1	2	7	Rural PU
3	Lotta	1	1	1	1	2	2	8	Rural PU
4	Winangun Atas	2	1	1	1	1	3	9	Rural PU
5	Pineleng Satu Timur	1	1	1	2	1	1	7	Rural PU
6	Pineleng Satu	2	1	1	2	2	2	10	PU Sekunder
7	Pineleng Dua	2	1	1	2	2	3	11	PU Sekunder
8	Pineleng Dua Indah	1	1	1	1	2	1	7	Rural PU
9	Warembungan	2	1	1	1	1	2	8	Rural PU
10	Sea	1	1	1	1	2	2	8	Rural PU
11	Sea Satu	1	1	1	1	1	2	7	Rural PU
12	Sea Dua	1	1	1	1	1	2	7	Rural PU
13	Sea Tumpengan	2	2	2	1	2	1	10	PU Sekunder
14	Sea Mitra	2	1	2	1	1	1	8	Rural PU

Berdasarkan tabel 11., diketahui bahwa terdapat dua karakteristik wilayah peri urban di Kecamatan Pineleng yaitu peri urban sekunder dan rural peri urban. Dari 14 desa yang ada di Kecamatan Pineleng, 3 desa memiliki karakteristik peri urban sekunder dan 11 desa memiliki karakteristik rural peri urban. 3 desa yang memiliki karakteristik peri urban sekunder yaitu Desa Pineleng Satu, Desa Pineleng Dua, Desa Sea Tumpengan. 11 desa yang berkarakteristik rural peri urban yaitu

Desa Kali Selatan, Desa Kali, Desa Lotta, Winangun Atas, Desa Pineleng Satu Timur, Desa Pineleng Dua Indah, Desa Warembungan, Desa Sea, Desa Sea Satu, Desa Sea Dua, dan Desa Sea Mitra. Adapun hasil pemetaan karakteristik wilayah peri urban berdasarkan aspek fisik di Kecamatan Pineleng dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 8. Peta Karakteristik WPU Berdasarkan Aspek Fisik di Kecamatan Pineleng

KESIMPULAN

Berdasarkan identifikasi dan analisis karakteristik WPU Kecamatan Pineleng yang ditinjau dari aspek fisik diperoleh bahwa terdapat dua karakteristik WPU yaitu peri urban sekunder dan rural peri urban dan terdapat 3 desa yang memiliki karakteristik peri urban sekunder dan 11 desa memiliki karakteristik rural peri urban.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2018. *Data Jalan Kabupaten Minahasa*. Dinas PUPR Kabupaten Minahasa. Minahasa.
- Anonim. 2018. *Data Spasial Kabupaten Minahasa*. Bappelitbangda Kabupaten Minahasa. Minahasa.
- Anonim. 2018. *Kabupaten Minahasa Dalam Angka 2018*. BPS. Minahasa.
- Anonim. 2018. *Kecamatan Pineleng Dalam Angka 2018*. BPS. Minahasa.
- Anonim. 2018. *Kota Manado Dalam Angka 2018*. BPS. Manado.
- Anonim. 2014. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Minahasa Tahun 2014-2034*. Bappeda Kabupaten Minahasa. Minahasa.

- Budiyantini, Y. & Pratiwi, V. 2015. *Peri-urban typology of Bandung Metropolitan Area*. CITIES 2015 International Conference, Intelligent Planning Towards Smart Cities, CITIES 2015.
- Kurnianingsih, N. A., 2013. *Klasifikasi Tipologi Zona Perwilayahan Wilayah Peri-Urban di Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo*. Jurnal Wilayah dan Lingkungan Vol. 1 No. 3, hal. 251-264.
- Menajang, G. M., Kindangen, J. I. & Waani, J. O. 2016. *Morfologi Wilayah Peri Urban di Kecamatan Pineleng*. Jurnal Spasial Vol. 3 No. 3, hal. 254-264.
- Oroh, A. 2019. *Analisis Perwilayahan Peri Urban di Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa*. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Poluan, R. J., Kumurur, V. A., & Waani, J. O. 2017. *Pola Pengumpulan Sampah Domestik Perumahan Terencana Wilayah Peri-Urban (Lokasi: Kecamatan Pineleng, Kabupaten Minahasa)*. Temu Ilmiah IPLBI 2017.
- Putri, L. D. M., Soepriadi, I. F., & Hudalah, D. 2010. *Karakteristik Wilayah Peri-Urban pada Metropolitan Jabodetabekjur*. Working Paper Regional and Planning Research Group ITB. No. 02
- Sari K. D. R. 2017. *Tipologi Wilayah Peri Urban Berdasarkan Pola Hubungan Dengan Wilayah Desa-Kota Di Kabupaten Gresik*. Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Singh, R. P. B., 2011. *Changing Rural Landscape in The Peri-Urban Zone of Varanasi and Strategies for Sustainable Planning*. IFLA APR CLC International Symposium, hal. 169-184.
- Smith, T. S., 1937. *The Population of Louvion: Its Composition and Changes*. Louvion Bulletin, hal. 293.
- Yunus, H. S., 2008. *Dinamika Wilayah Peri Urban: Determinan Masa Depan Kota*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Peraturan-peraturan**
- Peraturan Daerah Kabupaten Minahasa Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Minahasa Tahun 2014-2034.
- Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor 11 Tahun 2008 tentang Pedoman Keserasian Kawasan Perumahan dan Permukiman.
- SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Permukiman di Perkotaan.